

淡江大學 1 1 1 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	基礎工程數學	授課 教師	邱旻璋 CIOU, MIN-JHANG
	BASIC ENGINEERING MATHEMATICS		
開課系級	土木一 P	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TECXB1P		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
系 (所) 教育目標			
<p>一、培養學生土木工程專業知能，並養成自主學習之態度，使其滿足就業和深造需求。</p> <p>二、培養學生執行工程實務並能整合協調之務實精神。</p> <p>三、培養學生資訊技術應用之創新實作能力。</p> <p>四、培養學生工程倫理、人文素養與國際觀。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 土木工程專業能力。(比重：47.00)</p> <p>B. 實作與資訊能力。(比重：5.00)</p> <p>C. 團隊合作與整合能力。(比重：24.00)</p> <p>D. 全球化與永續學習能力。(比重：24.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>1. 全球視野。(比重：6.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：21.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：11.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：6.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：30.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：10.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：10.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：6.00)</p>			

課程簡介	基礎工程數學是工程科學領域中最重要且最基本的科目，故本課程透過結構性的內容規劃，闡述工程數學各個基礎單元與相關基本原理，搭配由淺入深的例題演算，期達到良好的學習成效，進而建立起修習高階數學與力學科目之基礎。
	"Basic Engineering Mathematics" introduces and consolidates basic mathematical principles. This course thus promotes awareness of mathematical concepts for students needing a broad base for further advanced mathematics and mechanics studies.

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)
1	基礎工程數學是工程科學領域中最重要且最基本的科目，故本課程透過結構性的內容規劃，闡述工程數學各個基礎單元與相關基本原理，搭配由淺入深的例題演算，期達到良好的學習成效，進而建立起修習高階數學與力學科目之基礎。	"Basic Engineering Mathematics" introduces and consolidates basic mathematical principles. This course thus promotes awareness of mathematical concepts for students needing a broad base for further advanced mathematics and mechanics studies.

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

序號	目標類型	院、系(所)核心能力	校級基本素養	教學方法	評量方式
1	認知	ABCD	12345678	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	112/02/13~ 112/02/19	Units, Prefixes and Engineering Notation/Powers, Roots and Laws of Indices	
2	112/02/20~ 112/02/26	Basic and Further Algebra	
3	112/02/27~ 112/03/05	Solving Simultaneous and Quadratic Equations	
4	112/03/06~ 112/03/12	Linear Algebra: Matrices, Vectors, Determinants and Linear System	
5	112/03/13~ 112/03/19	Linear Algebra: Matrices, Vectors, Determinants and Linear System	

6	112/03/20~ 112/03/26	Logarithmic and Exponential functions	
7	112/03/27~ 112/04/02	Introduction to Trigonometry/Trigonometric Waveforms	
8	112/04/03~ 112/04/09	Spring Break	
9	112/04/10~ 112/04/16	Non-Right-Angled Triangles and Some Practical Applications	
10	112/04/17~ 112/04/23	期中考試週	
11	112/04/24~ 112/04/30	Differentiation	
12	112/05/01~ 112/05/07	Differentiation	
13	112/05/08~ 112/05/14	Differentiation	
14	112/05/15~ 112/05/21	Integration	
15	112/05/22~ 112/05/28	Integration	
16	112/05/29~ 112/06/04	Differential Equations	
17	112/06/05~ 112/06/11	Differential Equations	
18	112/06/12~ 112/06/18	期末考試週	
修課應 注意事項	1.上課請準時出席並作課程筆記。 2.修習本課程之同學必須同時修習實習課。		
教學設備	電腦、投影機		
教科書與 教材	自編教材		
參考文獻	BASIC ENGINEERING MATHMATICS		
批改作業 篇數	2 篇 (本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫)		
學期成績 計算方式	◆出席率： 20.0 % ◆平時評量：10.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈實習課〉：10.0 %		
備考	「教學計畫表管理系統」網址： https://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 ※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。		